

## O impacto emocional da tradução: um estudo de frequência cardíaca<sup>1</sup>

### *The emotional impact of translation: A heart rate study*

Ana Rojo

Marina Ramos

Javier Valenzuela<sup>2</sup>

Tradução: Laura Baiocco<sup>3</sup>

Revisão de tradução: Bruna Silva<sup>4</sup>

Revisão técnica: Aline Nardes dos Santos<sup>5</sup>

**Resumo:** O presente trabalho explora se a adoção de determinada estratégia de tradução pode alterar os efeitos que um texto traduzido pode causar em um dado público. Com esse objetivo, um estudo experimental foi delineado para medir se a perda de metaforicidade na tradução de expressões figuradas pode de fato resultar em uma resposta emocional reduzida do público leitor à tradução quando comparada à resposta gerada pela imagem metafórica. A frequência cardíaca de um grupo de participantes espanhóis foi medida para avaliar o impacto emocional de uma série de traduções metafóricas vs. não metafóricas de expressões figuradas do inglês baseadas em quatro emoções básicas: felicidade, tristeza, raiva e medo. Os resultados indicam diferenças significativas entre as traduções metafóricas e não metafóricas para as quatro emoções analisadas, apontando para uma diferença no impacto emocional sobre o público da tradução.

**Palavras-chave:** Tradução; Metáforas; Emoções; Recepção.

**Abstract:** The present work explores the question of whether the adoption of a certain translation strategy can alter the effect that a translated text may cause on a given audience. With this aim, an experimental study was designed to measure whether the loss of metaphoricity in the translation of figurative expressions may actually result in the audience's diminished emotional response to the translation as compared with the one prompted by the metaphorical image. The heart rate of a group of Spanish participants was measured to assess the emotional impact of a series of metaphorical vs. non-metaphorical translations of English figurative expressions based on four basic emotions: happiness, sadness, rage and fear. Results report significant differences between metaphorical and non-metaphorical translations for the four emotions analysed, pointing to a difference in their emotional impact on the recipients of the translation.

**Keywords:** Translation; Metaphors; Emotions; Reception.

---

<sup>1</sup> Artigo traduzido com a autorização das autoras, do autor e da editora responsável pela publicação da versão em inglês, a partir do texto ROJO, A.; RAMOS, M.; VALENZUELA, J. The emotional impact of translation: A heart rate study, *Journal of Pragmatics*, v. 71, p. 31-44, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pragma.2014.07.006>

<sup>2</sup> Doutoradas em Tradução e Interpretação. Faculdade de Humanidades, Universidade de Murcia (UM). [anarojo@um.es](mailto:anarojo@um.es), [marinaramos@um.es](mailto:marinaramos@um.es); Doutor em Filologia Inglesa. Faculdade de Humanidades, Universidade de Murcia (UM), [jvalen@um.es](mailto:jvalen@um.es)

<sup>3</sup> Mestra em Letras (UFRGS), [laura.baiocco4@gmail.com](mailto:laura.baiocco4@gmail.com).

<sup>4</sup> Mestra em Linguística Aplicada (UNISINOS), [broonamoraes@gmail.com](mailto:broonamoraes@gmail.com)

<sup>5</sup> Doutora em Linguística Aplicada (UNISINOS), [aline.nardes@gmail.com](mailto:aline.nardes@gmail.com)

## 1. A tradução de metáforas

A ubiquidade da metáfora é avassaladora. A distinção entre ‘metáfora conceitual’ e ‘metáfora linguística’ postulada pela Linguística Cognitiva certamente tem contribuído para o reconhecimento do poder da metáfora como uma manifestação do potencial da cognição humana. As metáforas determinam não somente as expressões linguísticas que usamos para descrever a realidade, mas também o modo como pensamos e concebemos o mundo ao nosso redor. Elas são recursos cognitivos básicos que estruturam nossa experiência diária e, portanto, permeiam cada aspecto da nossa interação com o mundo. Assim, quando descrevemos nosso humor como *transbordando de felicidade* ou *ferendo de raiva*, as imagens selecionadas não foram escolhidas para ilustrar nossas habilidades metafóricas. Em vez disso, essas expressões refletem metáforas que moldam nossa visão de mundo e que concebem a felicidade e a raiva como líquidos em um contêiner – que, no caso da raiva, está desconfortavelmente quente. Além disso, o uso dessas metáforas não acontece sem consequências; elas motivam uma quantidade de padrões de inferências ou implicações que podem incluir, por vezes, padrões comportamentais específicos. Por exemplo, esperamos que a raiva intensa produza calor (*Eu estava de cabeça quente*), pressão (*Ele estava estourando de raiva*) e, eventualmente, faça a pessoa explodir (*Ela explodiu comigo*)<sup>6</sup> (LAKOFF, 1992, p. 381).

A pervasividade da metáfora é tal que, se lhes for dada a opção, os falantes tendem a preferir expressões metafóricas para se referirem a diversos aspectos da realidade, especialmente quando têm o objetivo de conferir ênfase ou emoção ao discurso. Nesse sentido, frases metafóricas têm provado causar maior engajamento emocional do que suas paráfrases literais. Por exemplo, Citron & Goldberg (2014) relatam uma maior ativação da amígdala (região do cérebro tipicamente associada ao processamento de estímulos emocionais intensos) para frases metafóricas. Elas defendem que seus achados fornecem indícios de que expressões metafóricas convencionais causam maior engajamento emocional, sendo, portanto, escolhidas no lugar de expressões literais por causa de seu maior poder para evocar emoções.

Essa ubiquidade da metáfora, tanto na linguagem literária quanto cotidiana, é também um dos motivos pelos quais as metáforas impõem um grande desafio para tradutores, sendo um dos tópicos centrais nos estudos de tradução. Como Schäffner (2004, p. 1256) observa, o debate teórico sobre a tradução de metáforas tem se centrado em duas questões: sua traduzibilidade e

---

<sup>6</sup> No trecho original, em vez de ‘calor’, tinha-se o termo “steam” [vapor] (*I was fuming*), além de “pressure” [pressão] (*He was bursting with anger*) e de fazer a pessoa explodir (*She blew up at me*). Dada a diferença entre as línguas/culturas, não é comum utilizar vapor para descrever raiva no português brasileiro. N. T.

os procedimentos ou estratégias usadas para transferi-la de uma língua-fonte (doravante LF) para uma língua-alvo (LA). Essas duas questões representam, na verdade, dois lados da mesma moeda, cuja preocupação central é o debate sobre a possibilidade ou não de se traduzir uma imagem metafórica de uma dada língua e cultura para outras inevitavelmente diferentes. As questões de traduzibilidade foram discutidas inicialmente através da adoção da abordagem prescritiva, que objetivou regulamentar os diferentes procedimentos de tradução disponíveis ao estabelecer um conjunto adequado de regras (SAMANIEGO FERNÁNDEZ, 2013). Esse tipo de abordagem normativa tem focado principalmente em fornecer classificações tipológicas exaustivas de metáfora e listas completas de procedimentos de tradução, que servem para alcançar ou uma equivalência total, ao reproduzir imagem e sentido – o que Van den Broeck (1981) chamou de *tradução 'stricto sensu'* – ou uma equivalência parcial, ao reproduzir pelo menos um desses dois. Na classificação de Van den Broeck, esta última pode ser alcançada por meio de *substituição* (quando a imagem é substituída por uma da LA com sentido similar) ou *paráfrase* (quando o sentido é traduzido sem a preservação da imagem metafórica).

Por muito tempo, os pesquisadores da área de tradução acreditaram que a resposta ao problema da tradução de metáforas seria encontrada em classificações que determinam o nível de traduzibilidade da metáfora por meio da identificação de seus níveis de inovação e convencionalidade. A maioria das tipologias simples identifica dois tipos de metáfora, um em cada extremo de um *continuum* entre a criatividade e a lexicalização. Assim, Dickins (2005) distingue dois tipos principais: metáforas lexicalizadas e as não lexicalizadas. De forma semelhante, Snell-Hornby (1988) fala em metáforas criativas e mortas, embora admita que uma gama inteira de itens em graus intermediários poderia ser colocada entre esses dois extremos. Para esclarecer a natureza de todos esses casos intermediários, alguns autores têm proposto classificações de três níveis, que postulam dois tipos metafóricos extremos e uma terceira categoria central incluindo casos intermediários mais ou menos convencionalizados. Alguns exemplos desse tipo de classificação são as distinções de Van den Broeck (1981) entre metáforas lexicalizadas, convencionais e privadas e a de Rabadán Álvarez (1991) entre metáforas lexicalizadas, tradicionais e criativas. Mais problemáticas, contudo, são as tipologias baseadas em diferenças sutis demais para serem úteis na prática. Newmark (1988ab), por exemplo, distingue um total de cinco tipos diferentes de metáfora: lexicalizadas, clichês, padronizadas, adaptadas e novas. Enquanto os dois extremos – ou seja, as lexicalizadas e novas – coincidem com aqueles das tipologias dicotômicas, os maiores problemas surgem quando da diferenciação entre os tipos mais centrais ou intermediários, que parecem se referir a tipos diferentes de unidades fraseológicas: certos tipos de expressões estereotipadas ('clichês'),

metáforas literárias assimiladas pelo uso ('padronizadas') e alguns tipos de expressões idiomáticas ('adaptadas').

Todo esse esforço em busca de uma tipologia baseada no grau de lexicalização da metáfora parte da premissa de que a chave para uma tradução bem-sucedida é selecionar o procedimento mais adequado para cada tipo. Assim, a maioria das metáforas criativas são frequentemente reproduzidas por procedimentos de tradução literal, enquanto as mais convencionais ou passam por um processo de substituição (em que a imagem na LF é substituída por uma da LA), ou de paráfrase (em que se mantém o sentido em detrimento da imagem). Além de sua natureza prescritiva, esse tipo de abordagem também tem sido criticado por aplicar principalmente critérios linguísticos, enquanto negligencia outros fatores profissionais, culturais e cognitivos que desempenham papéis importantes na tradução de expressões metafóricas (SAMANIEGO FERNÁNDEZ, 2013; ROJO, 2014). Embora a utilidade dessas tipologias seja óbvia de um ponto de vista teórico e pedagógico, elas ainda negligenciam o papel do público leitor, convenientemente colocando o beneficiário da tradução em segundo plano. Os esforços das abordagens funcionalistas nos anos 1970 em reivindicar o papel da audiência destacaram a importância de reproduzir a função pragmática, mas ainda falharam em observar o papel de fatores cognitivos, tal como o impacto emocional causado por uma metáfora traduzida.

Para sermos justos, a questão do impacto emocional de uma tradução tem sido frequentemente negligenciada nos estudos de tradução, muito provavelmente porque envolve fatores psicológicos e fisiológicos que inicialmente pareciam estar fora do alcance dos pesquisadores da tradução. Porém, a 'virada interdisciplinar' tomada pelos estudos de tradução nos últimos anos abriu caminho para a investigação de fatores e questões que antes eram inatingíveis. E a diferença entre o impacto emocional de traduções metafóricas e de não metafóricas de expressões figuradas está finalmente ao alcance dos estudiosos da tradução (ver, por exemplo, o trabalho de Lehr (2011ab; 2012ab) sobre o impacto das emoções no desempenho e na proficiência tradutórias, e o trabalho de Ramos (2013) sobre o impacto emocional da audiodescrição). A psicologia e os estudos literários são duas das disciplinas que têm aberto as portas para o estudo do impacto emocional da metáfora nos estudos de tradução. A seção a seguir apresenta um resumo sobre os principais métodos desenvolvidos nessas áreas com a finalidade de analisar o impacto emocional de metáforas.

## 2. Medindo o impacto emocional de metáforas

Medir o impacto emocional de metáforas não é, de forma alguma, uma tarefa simples; algumas tentativas nesse sentido podem ser associadas a evidências de duas áreas de pesquisa: os estudos sobre *foregrounding* e as pesquisas sobre emoções.

O conceito de *foregrounding* foi usado pela primeira vez por Mukařovský (1964) e Garvin (1964) como um termo abrangente para descrever os traços linguísticos que se destacam em um texto por serem raros ou criativos. Mais recentemente, a teoria em *foregrounding* (MIALL, 2007; MIALL & KUIKEN, 1994; TAN, 1994; VAN PEER, 1986, 2007; ZWAAN, 1993) tem explicado como o uso de uma linguagem incomum pode resultar em textos com maior impacto emocional: a originalidade da linguagem incomum ou da variação linguística gera um processo de desfamiliarização acompanhado de sentimentos, e esses sentimentos guiam, por sua vez, os esforços interpretativos de ‘refamiliarização’ dos leitores. Essa teoria tem sido testada empiricamente em diversos estudos que tentam fornecer evidência sobre os efeitos do *foregrounding* na desfamiliarização e na emergência de sentimento (p. ex. VAN PEER, 1986; MIALL & KUIKEN, 1994). Miall e Kuiken (1994), por exemplo, pediram aos seus participantes que classificassem passagens de textos conforme as emoções suscitadas; os autores demonstraram uma correlação clara entre o nível de *foregrounding* do texto e a intensidade das emoções que surgiram. Em um estudo mais recente, Sikora et al. (1998) corroboraram esses dados ao medir as respostas de leitores a um trecho fascinante e envolvente do poema *A balada do velho marinheiro*, de Coleridge, demonstrando que a linguagem com níveis mais altos de *foregrounding* foi capaz de despertar mais emoções.

Também existem evidências sobre o efeito que o processo de desfamiliarização gerado pelo *foregrounding* pode ter no cérebro. Dados apontam para diferenças entre linguagem com *foregrounding* – ou literária – e linguagem não literária, tanto em termos do esforço cognitivo exigido quanto em termos dos padrões de ativação cerebral detectados. Por exemplo, Hoorn (1997; 2001) usou técnicas de eletroencefalograma (EEG) para comprovar que a atenção dos leitores está relacionada ao grau de *foregrounding*, relatando efeitos cognitivo-energéticos de surpresa quando os leitores processavam metáforas literárias. Em relação aos efeitos de desfamiliarização nos padrões de ativação cerebral, estudos que utilizaram potenciais relacionados a eventos<sup>7</sup> também indicaram que ler textos com *foregrounding* acentua a atividade em áreas corticais especializadas em afeto (KUTAS & HILLYARD, 1982). Além

---

<sup>7</sup> *Event-related potentials* (ERP, na sigla em inglês). N. T.

disso, evidências recentes de estudos usando técnicas de fMRI<sup>8</sup> (BAMBINI et al., 2011; BOHRN et al., 2012) têm apontado para diferenças nos padrões de ativação cerebral entre linguagem metafórica e não metafórica, relatando maior envolvimento do hemisfério direito no caso de metáforas criativas.

O estudo sobre o impacto emocional de metáforas também é determinado pela definição de ‘emoção’ adotada. Emoções são fenômenos formados por diversos componentes e que fogem a uma definição fácil. Atualmente, ainda existem muitas opiniões controversas e visões contrárias – tal como a inclusão ou não da cognição no processo emocional (p. ex. MOORS & SCHERER, 2013; ROBINSON, 2005; SCHERER et al., 2001) – entre os pesquisadores que têm abordado o estudo das emoções. Buscando fornecer uma definição abrangente, Scherer (2005) define emoções em termos de cinco componentes que descrevem a coordenação de sistemas envolvidos durante um episódio emocional. De acordo com esse autor, emoções são “um episódio de mudanças sincronizadas e inter-relacionadas nos estados de todos ou da maior parte dos cinco subsistemas do organismo como resposta à avaliação de um estímulo externo ou interno como sendo relevante às principais preocupações do organismo” (SCHERER, 2005, p. 697). Esses cinco subsistemas são, a saber, os componentes cognitivo, neurofisiológico, motivacional, de expressão motora e de sentimento subjetivo. Cada subsistema envolve o uso de métodos diferentes para medir o impacto das emoções. Os componentes cognitivo e de sentimento subjetivo têm sido frequentemente explorados por meio do uso de questionários que fornecem dados sobre a avaliação do participante em relação aos acontecimentos e sobre sua experiência subjetiva em relação ao estado emocional, uma vez que este tenha ocorrido (ROTTENBERG et al., 2007; SCHORR, 2001). O componente de expressão motora tem sido analisado através da avaliação de expressões faciais e movimentos corporais que acompanham um estado emocional (McMANIS et al., 2001). E o componente neurofisiológico tem sido pesquisado com foco em alguns dos sintomas corporais associados a uma experiência emocional. O estudo desse componente tem, tipicamente, envolvido a avaliação da resposta galvânica da pele (WEINS et al., 2003), a frequência cardíaca (APPELHANS & LUECKEN, 2006) e os níveis de cortisol (SUDHEIMER, 2009).

O estudo descrito no presente artigo explora o componente fisiológico das emoções ao medir a frequência cardíaca dos participantes. A frequência cardíaca é um indicador de emoções de relativamente fácil mensuração; ela também é econômica e fornece informações que podem ser associadas a diferenças na intensidade das emoções, o que é especialmente útil para

---

<sup>8</sup> *Functional Magnetic Resonance Imaging*, ou imagem por ressonância magnética funcional. N. T.

distinguir entre a força do impacto emocional gerado por traduções metafóricas e não metafóricas. Por outro lado, a avaliação dos componentes cognitivo e de sentimento subjetivo foi descartada em função da falta de resultados conclusivos relatada por Colino (2011) em um estudo anterior, que usou questionários de autorrelato para avaliar o impacto emocional de traduções metafóricas e não metafóricas.

### **3. Medindo o impacto emocional de traduções: um estudo sobre frequência cardíaca**

O estudo apresentado nesta seção explora se há ou não diferença no impacto emocional gerado por uma tradução metafórica em comparação a uma não metafórica da mesma expressão figurada.

#### *3.1. Objetivos e hipóteses*

Para pesquisar essa questão, foram estabelecidos os seguintes objetivos:

1. Investigar se a perda da imagem metafórica na tradução causa ou não uma diferença na resposta emocional dos leitores.
2. Medir a frequência cardíaca (FC) dos participantes como evidência de uma resposta emocional mais forte ou mais fraca.
3. Explorar diferenças entre diferentes tipos de emoções. Focamos especificamente em quatro emoções básicas que provocam resposta emocional robusta: felicidade, tristeza, raiva e medo.

Além disso, três hipóteses foram articuladas com base nos objetivos postulados:

1. As traduções metafóricas provocarão nos participantes uma resposta emocional mais forte do que as não metafóricas, que parafraseiam o significado sem reproduzir a imagem.
2. A resposta emocional provocará aumento ou diminuição na média da FC dos participantes.
3. O tipo de emoção transmitida pela expressão influenciará a resposta emocional dos participantes. A frequência cardíaca dos participantes, portanto, reagirá diferentemente às diferentes emoções.

### 3.2. Participantes

Dez alunos do primeiro ano do curso de Tradução e Interpretação da Universidade de Múrcia se voluntariaram para participar do experimento. Eles não foram explicitamente informados sobre o objetivo real do experimento. Em vez disso, foram questionados sobre a possibilidade de participarem de um experimento destinado a medir a frequência cardíaca durante o processamento da linguagem.

Dados de dois participantes foram descartados devido a problemas no processo de gravação. A amostra final foi equilibrada por sexo, com quatro participantes do sexo masculino e quatro do feminino. Todos eram falantes nativos de espanhol e tinham o inglês como principal língua estrangeira. A média de idade foi de 18,9 anos (DP=1,28).

### 3.3. Instrumentos e materiais

Um monitor cardíaco Polar RS800CX Bike foi usado para medir a frequência cardíaca dos participantes, e o *software* Polar ProTrainer 5 foi usado para baixar os dados para o computador para posterior análise. Embora a eletrocardiografia (ECG) seja provavelmente o método mais preciso para medir a frequência cardíaca, os monitores cardíacos não requerem conhecimento médico e são, portanto, mais fáceis de usar e menos invasivos e custosos. Além disso, em estudos psicológicos, eles têm sido validados como um método eficaz para medir a FC e sua variabilidade em situações de estresse físico e mental (GOODIE et al., 2000).

O monitor de frequência cardíaca Polar RS800CX, usado no presente estudo, vem com um transmissor torácico, um *software* Polar ProTrainer 5 para analisar a frequência cardíaca média, mínima e máxima e um cabo USB para conectá-lo a um computador.

Quanto aos materiais utilizados no estudo, 28 textos foram elaborados da seguinte forma. Primeiro, selecionamos 28 expressões metafóricas em inglês, extraídas do conjunto de exemplos mencionados na literatura disponível sobre emoções (KOVECSES, 1990, 2000; STEFANOWITSCH, 2004, 2006; SORIANO, 2004). As expressões foram escolhidas para retratarem quatro emoções básicas: felicidade (7 expressões), tristeza (7 expressões), medo (7 expressões) e raiva (7 expressões). Em seguida, realizamos uma busca na internet pelas expressões selecionadas a fim de encontrar contextos reais de uso. Depois, as expressões em inglês foram traduzidas para o espanhol, fornecendo duas versões diferentes com o mesmo significado, mas em formatos distintos; uma versão (A) substituiu a imagem da língua-fonte por uma metáfora da língua-alvo, e a outra (B) parafraseou o significado sem nenhuma imagem



metafórica. Finalmente, elaboramos os textos, tentando ajustar as diferentes histórias para que elas tivessem um tamanho semelhante (número médio de palavras = 56,96; DP=6,5), e fornecemos o contexto necessário para a correta interpretação da expressão final.

O exemplo 1 abaixo ilustra uma das expressões selecionadas para a emoção de raiva e suas duas versões traduzidas<sup>9</sup>:

Inglês: *He exploded with anger.*

A. *Marcos explotó de ira* [lit. Marcos explodiu de raiva]

B. *Marcos se enfadó muchísimo* [lit. Marcos ficou muito irritado]

As duas versões diferentes em espanhol foram, então, inseridas no final de uma pequena história projetada para provocar a emoção transmitida pelos estímulos experimentais. A história era exatamente a mesma para cada uma das duas versões. A Tabela 1 contém um exemplo de uma história elaborada para suscitar medo.

**Tabela 1** – Exemplo de história elaborada para o experimento

A.
La puerta se abrió muy lentamente con un quejido siniestro. Marina se asomó con cuidado a la habitación en penumbra. Avanzó silenciosamente hasta la pared del fondo y se miró en el viejo espejo polvoriento. De repente, y sin saber por qué razón, <i>se le heló la sangre en las venas</i> . [lit. <i>seu sangue congelou nas veias</i> ]
B.
La puerta se abrió muy lentamente con un quejido siniestro. Marina se asomó con cuidado a la habitación en penumbra. Avanzó silenciosamente hasta la pared del fondo y se miró en el viejo espejo polvoriento. De repente, y sin saber por qué razón, <i>sintió un gran miedo</i> . [lit. <i>sentiu um grande medo</i> ]
Inglês.
The door opened slowly with a sinister creak. Marina peeped out at the half-lighted room. She quietly crept her way through the room and gazed into the old mirror covered in dust. Suddenly, and without knowing why, <i>her blood curdled</i> .
[A porta se abriu lentamente com um rangido sinistro. Marina espiou a sala pouco iluminada. Ela se esgueirou pela sala silenciosamente e olhou para o velho espelho coberto de poeira. De repente, e sem saber por quê, <i>seu sangue gelou</i> .]

<sup>9</sup> Uma lista de todos os estímulos experimentais, incluindo as expressões-fonte em inglês, as traduções e as histórias metafóricas e não metafóricas, está disponível em Apêndice. [Nota dos autores]

Como já indicado, cada história tinha, então, duas versões: a metafórica e a não metafórica. Um delineamento intrassujeitos foi escolhido para que todos os indivíduos lessem histórias metafóricas e não metafóricas. Para garantir que cada participante lesse apenas uma versão de cada história, utilizamos um delineamento cruzado (ver Tabela 2).

**Tabela 2** – Distribuição dos estímulos para cada versão

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>
Estímulo 1	Metafórico	Não metafórico
Estímulo 2	Não metafórico	Metafórico
Estímulo 3	Metafórico	Não metafórico
Estímulo 4	Não metafórico	Metafórico
Estímulo 5	Metafórico	Não metafórico
Estímulo 6	Não metafórico	Metafórico
Estímulo 7	Metafórico	Não metafórico
Estímulo 8	Não metafórico	Metafórico
Estímulo 9	Metafórico	Não metafórico
Estímulo 10	Não metafórico	Metafórico

### *3.4. Procedimento*

O experimento foi conduzido individualmente. Antes de começar, cada participante foi informado sobre a necessidade de usar uma cinta com um sensor de frequência cardíaca preso ao tórax a fim de registrar as informações durante o experimento. Para tranquilizá-los, afirmamos que o sistema era semelhante aos usados durante uma corrida. Explicamos que informações sobre as frequências cardíacas seriam enviadas para um relógio ao lado do computador no qual o experimento seria realizado. Uma vez que os participantes expressaram verbalmente estar de acordo com o procedimento, a cinta peitoral foi colocada por uma pesquisadora nos participantes do sexo feminino e por um pesquisador nos participantes do sexo masculino.

Os participantes também foram informados de que uma série de pequenas histórias apareceria regularmente na tela e que eles deveriam lê-las com atenção. Eles foram avisados de que, após cada história, teriam de responder a uma pergunta sobre o conteúdo da história e fornecer uma resposta de sim/não, pressionando a tecla "Y" (para "sim") ou "N" (para "não"). Embora os participantes não tenham sido explicitamente informados disto, a questão foi projetada apenas para garantir que eles tivessem lido e entendido corretamente os textos.

Também informamos que, antes do experimento real, uma sessão de teste estava programada para que eles se familiarizassem com o procedimento.

Os estímulos foram, então, projetados em um computador que executava o *software* E-Prime. Foi estabelecido um período de descanso entre os textos. Considerando que o tempo médio de recuperação cardíaca após a apresentação de um estímulo varia de 15 a 35 segundos, os textos apareceram em intervalos de 45 segundos: 35 para permitir que a FC normalizasse, e os 15 restantes para proporcionar um curto período de descanso antes do próximo estímulo. Os participantes foram aleatoriamente distribuídos em dois grupos, e a ordem de apresentação dos textos dentro de cada grupo também foi aleatória.

### 3.5. *Análise e discussão dos resultados*

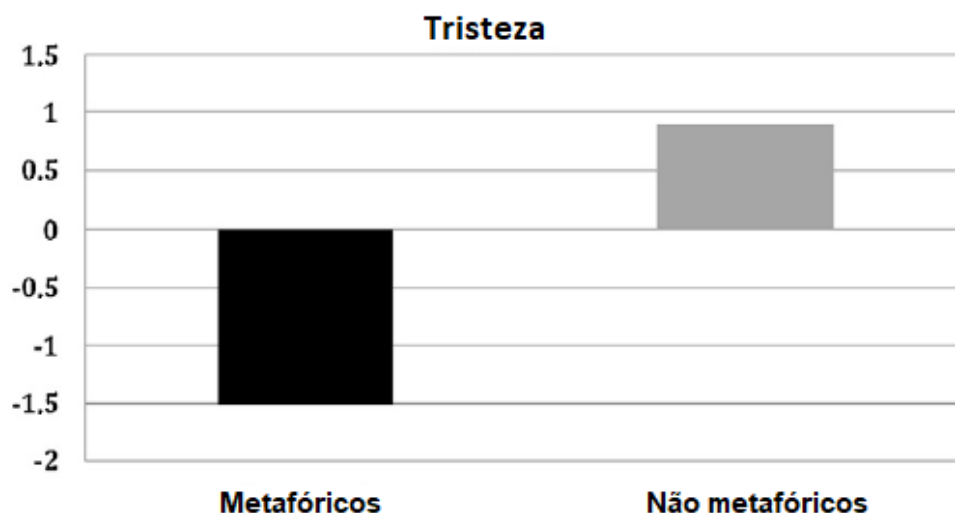
Duas medidas diferentes foram registradas para calcular as respostas de FC dos participantes aos estímulos emocionais: a média da FC durante todo o experimento e a média da FC cinco segundos antes e dez segundos depois da exposição ao estímulo. Esse intervalo foi estabelecido com base no pressuposto de que a FC permanece estável em torno dos 15-20s após a exposição a um estímulo. O intervalo registrou respostas precisas a estímulos experimentais, fornecendo medidas reais de tempo experimental. Os registros da média da FC dos participantes ao longo de todo o experimento forneceram os parâmetros com os quais as respostas de FC em momentos de exposição ao estímulo puderam ser comparadas. Os cálculos foram, portanto, baseados na diferença entre a média da FC total de cada participante durante todo o experimento e a média da FC registrada durante a exposição aos estímulos. Nenhum dado foi descartado, uma vez que todas as respostas às perguntas feitas após a apresentação dos textos estavam corretas, revelando que todos os textos foram devidamente lidos e compreendidos.

A seguir, serão descritos os resultados para cada uma das quatro emoções básicas analisadas: tristeza, raiva, medo e felicidade. Para cada emoção, testes de análise de variância (ANOVA) foram realizados para comparar a resposta em FC dos participantes a estímulos metafóricos e não metafóricos. Resultados totais para expressões metafóricas e não metafóricas relativos às quatro emoções não foram computados, já que cada emoção é associada a um padrão específico de FC (por exemplo, a tristeza geralmente causa uma diminuição na FC, enquanto a raiva tende a aumentá-la).

### 3.5.1. Tristeza

Uma clara diferença estatisticamente significativa foi observada na resposta de FC a expressões metafóricas e não metafóricas de tristeza ( $p < 0,05$ ;  $F(1,54) = 6,39$ ). O Gráfico 1 ilustra os resultados obtidos para essa emoção: enquanto expressões metafóricas causaram uma diminuição de 1,51 batimentos na FC dos participantes, expressões não metafóricas aumentaram a FC em 0,9 batimentos.

**Gráfico 1** – Resultados dos estímulos de tristeza

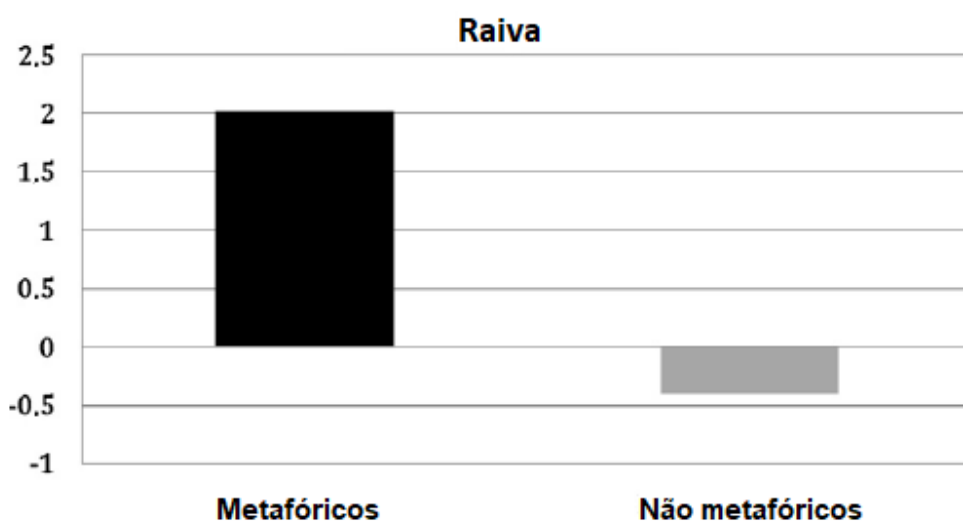


Embora à primeira vista a diminuição da FC gerada por estímulos de tristeza possa parecer surpreendente, há evidências de que a tristeza é uma emoção que implica aceitação da situação e, portanto, é comumente relacionada à diminuição da ativação cardíaca (por exemplo, THEALL-HONEY e SCHMIDT, 2006; KREIBIG et al., 2007a; GRUBER et al., 2008). Esta também tem sido comumente retratada como uma emoção de baixa excitação (KREIBIG et al., 2011). Por exemplo, Kreibig et al. (2007b) demonstraram que respostas a filmes que provocam tristeza eram caracterizadas por desativação cardíaca central e ativação periférica vascular e eletrodérmica. Da mesma forma, Davydov et al. (2011) também relataram que filmes tristes – especialmente aqueles relacionados a vínculo emocional, por causa de informações contextuais positivas adicionais – levaram a uma diminuição na amplitude das respostas de condutância da pele e da frequência cardíaca. Tendo em mente todas essas evidências, parece razoável supor que expressões metafóricas aumentaram a força da emoção, causando, assim, uma diminuição da FC. Por outro lado, expressões não metafóricas podem ter provocado uma resposta emocional menos intensa, deixando de causar uma diminuição na FC.

### 3.5.2. Raiva

Os resultados sobre a emoção da raiva revelaram uma diferença estatisticamente significativa ainda mais clara na resposta de FC a expressões metafóricas e não metafóricas de raiva ( $p=0,01$ ;  $F(1,54)=12,11$ ). O Gráfico 2 abaixo mostra como as expressões metafóricas causaram um aumento de 2,03 batimentos na FC dos participantes, enquanto as expressões não metafóricas diminuíram a FC em 0,41 batimentos.

**Gráfico 2** – Resultados dos estímulos de raiva



Esses resultados estão de acordo com evidências anteriores, advindas de pesquisas psicofisiológicas, que relacionam o maior aumento geral das medidas cardiovasculares à raiva (por exemplo, SCHWARTZ et al., 1981). De fato, a raiva tem sido consistentemente categorizada como uma emoção de alta excitação. A raiva – especialmente a raiva passional/explosiva – tem sido caracterizada por forte aumento da FC e da sua variabilidade, ritmo de fala acelerado e energia de alta frequência (ver, por exemplo, DAVIDSON et al., 2003).

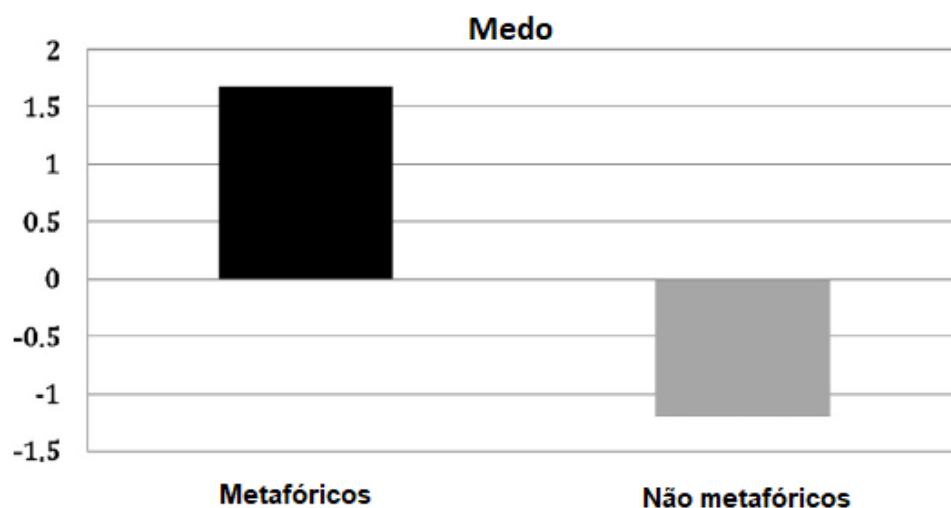
Além disso, o fato de que há um padrão diferente para a raiva em comparação à tristeza – aumento e diminuição, respectivamente, da FC em resposta a estímulos metafóricos – fornece evidência para as duas hipóteses que previram uma diferença na resposta fisiológica dos participantes a emoções diferentes.

### 3.5.3. Medo

Assim como a raiva, o medo é tipicamente considerado uma emoção de alta excitação. Ambas as emoções ativam o sistema defensivo, pois geralmente são desencadeadas na presença de algo indesejado – como um objeto ou acontecimento potencialmente prejudicial, obstrutivo ou desagradável (KREIBIG et al., 2011). Nossos resultados para o medo também mostraram uma diferença estatisticamente significativa entre estímulos metafóricos e não metafóricos ( $p=0,02$ ;  $F(1,54)=10,6$ ). Como podemos ver no Gráfico 3, expressões metafóricas de medo conseguiram aumentar a FC dos participantes em 1,6 batimentos. No entanto, expressões não metafóricas geraram uma redução de 1,2 batimentos na FC dos participantes.

A significância estatística dos resultados relativos ao medo é incontestavelmente animadora, pois a sensação de perigo necessária para despertar o medo não é facilmente alcançada por meio apenas de algumas linhas de texto, sem o apoio de efeitos visuais ou sonoros típicos de filmes de terror e gêneros de suspense. Ainda assim, a análise revelou diferenças claras entre os dois tipos de expressões.

**Gráfico 3** – Resultados dos estímulos de medo

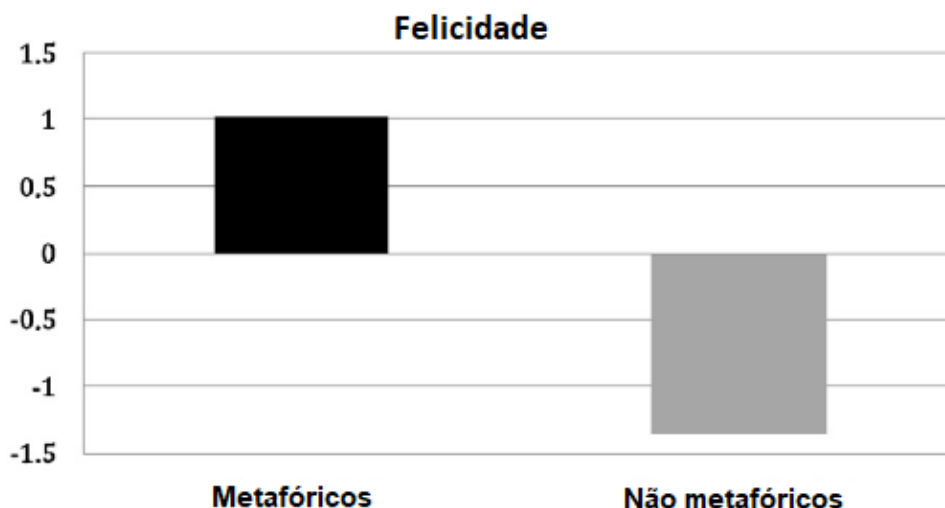


### 3.5.4. Felicidade

No caso da felicidade, a leitura das expressões metafóricas aumentou em 1,02 batimentos a FC dos participantes, enquanto os textos não metafóricos provocaram uma diminuição de 1,35 batimentos. Essa diferença foi mais uma vez estatisticamente significativa

( $p < 0,05$ ;  $F(1,54) = 8,96$ ). Como ilustrado no Gráfico 4, detectamos um padrão diferente ao comparar os dois tipos de expressões:

**Gráfico 4** – Resultados dos estímulos de felicidade



É difícil classificar a felicidade em termos de excitação; enquanto a felicidade extrema ou a alegria está relacionada ao entusiasmo e, portanto, é considerada uma emoção de alta excitação, o contentamento está relacionado à tranquilidade, que é considerada de baixa excitação. Em termos de comportamento cardiovascular, evidências têm mostrado que a felicidade produziu efeitos bastante semelhantes aos do medo, exceto pelo fato de que a felicidade provocou um crescimento menor da FC durante condições experimentais (SCHWARTZ et al., 1981, p. 357). Nossos resultados são, portanto, congruentes com esse achado, já que os estímulos de medo e felicidade suscitaram um padrão semelhante de FC, exceto pelo fato de que a felicidade causou um aumento da FC menor do que o medo.

Como no caso do medo, os resultados sobre a felicidade são especialmente promissores, porque também é difícil evocar a felicidade por meio apenas de estímulos linguísticos. Alcançar a felicidade geralmente envolve atingir e preservar um estado de bem-estar (SHELDON e LYUBOMIRSKY, 2006), o que exige muito mais do que a capacidade de se identificar com um relato de uma história positiva. A felicidade também é uma emoção altamente dependente de atitudes e objetivos pessoais, o que torna seu impacto ainda mais difícil de medir.

#### 4. Conclusões

Metáforas e emoções andam de mãos dadas. As metáforas fornecem um mecanismo atrativo para transformar conceitos abstratos em entidades mais concretas e explícitas. Esse potencial torna as expressões metafóricas particularmente úteis para descrever estados emocionais. Elas permitem que os falantes expressem suas emoções através de imagens que fornecem uma descrição mais “palpável” e intensa do que suas paráfrases literais. Assim, quando descrevemos um estado de raiva extrema como *ferendo de raiva*, adicionamos um elemento de ‘calor’ e um risco de ‘extravasar’ ou de ‘mudar nosso estado real’, o que acrescenta uma intensidade à emoção que vai muito além da ênfase transmitida por advérbios como ‘muito’ ou ‘extremamente’ na expressão literal *estar extremamente irritado*. Do ponto de vista da tradução, devemos nos perguntar para onde vai toda essa plasticidade e força quando os tradutores optam por parafrasear o significado em detrimento da metaforicidade da expressão.

O estudo descrito aqui forneceu evidências empíricas que sugerem que a perda de uma imagem metafórica provavelmente resultará em um impacto emocional reduzido. O nível de impacto emocional foi interpretado em termos dos níveis de aceleração ou desaceleração da frequência cardíaca registrados como preditores do grau de excitação fisiológica. Os resultados relatados no presente artigo corroboram nossa primeira hipótese, revelando diferenças estatisticamente significativas entre expressões metafóricas e não metafóricas para todas as emoções analisadas. Além disso, os resultados também corroboram as outras duas hipóteses postuladas no estudo. A resposta fisiológica dos participantes aos estímulos se refletiu tanto no aumento quanto na diminuição da média da frequência cardíaca, dependendo do tipo de emoção transmitida pelos estímulos. De fato, verificou-se que a média da frequência cardíaca dos participantes aumentou com expressões metafóricas e diminuiu com não metafóricas para todas as emoções, exceto no caso da tristeza, que apresenta o padrão oposto. A diminuição generalizada da frequência cardíaca para os estímulos metafóricos de tristeza é, ainda assim, congruente com as evidências de pesquisas fisiológicas que relacionam a tristeza à diminuição da atividade cardíaca.

Por mais interessantes e desafiadores que esses resultados possam ser, eles devem ser interpretados com cautela. Uma amostra de dez participantes é muito limitada para ser totalmente confiável em termos estatísticos. Seria, portanto, conveniente replicar o estudo com uma amostra maior de participantes. Neste estudo, a frequência cardíaca foi medida como um indicador fisiológico de impacto emocional. A relação entre frequência cardíaca e emoções foi satisfatoriamente demonstrada em estudos anteriores. Contudo, para sermos honestos, as



mudanças na frequência cardíaca apontam para a existência de um efeito, mas não fornecem informações suficientes para determinar incontestavelmente a causa desse efeito. Além da reação a estímulos emocionais, a frequência cardíaca também pode ser alterada por outros fatores, como o estresse ou o cansaço dos participantes, o que poderia ter acidentalmente afetado nossos resultados. Por esse motivo, estudos futuros devem ser realizados, de modo a unir o índice de frequência cardíaca a medidas de outros indicadores, tais como a resposta galvânica da pele, sentimentos subjetivos ou até mesmo entrevistas retrospectivas que possam fornecer dados adicionais sobre fatores intervenientes no processo de obtenção de dados.

Apesar dessas limitações, os resultados do presente estudo são extremamente encorajadores, já que um padrão similar foi encontrado para as quatro emoções em análise. Além disso, esses dados têm implicações óbvias para a prática e o ensino da tradução. Se, conforme sugerido pelos dados, a perda da imagem metafórica na tradução pode causar um impacto diferente daquele gerado pela reprodução dela, os tradutores certamente deveriam ser mais sensíveis às implicações de se reproduzir apenas o significado em detrimento da imagem. Da mesma forma, os estudantes de tradução deveriam ser conscientizados sobre a pervasividade das metáforas e de seu poder enquanto dispositivos cognitivos que servem para organizar e estruturar nossas experiências cotidianas. Se metáforas fossem concebidas como recursos cognitivos, em vez de como meros recursos ornamentais e retóricos, os tradutores provavelmente seriam mais relutantes em sacrificá-las às custas do significado.

### Agradecimentos

Ana Rojo e Marina Ramos gostariam de agradecer o apoio do projeto FFI2013-45553-C3-3-P. Javier Valenzuela gostaria de agradecer o apoio do projeto P09-SEJ-4772.

### Apêndice A. Histórias e expressões metafóricas e não metafóricas

<b>Felicidade</b>			
Fonte em inglês	Metáfora	Paráfrase	História
<i>She was possessed by intense joy.</i>	<i>fue presa de una intensa felicidad</i>	<i>se alegró enormemente</i>	Ana llevaba muchos meses soñando con Javier. Además de listo y simpático, Javi era el chico más guapo que Ana había visto en su vida. Podía tener a cualquier chica que quisiera porque todas estaban loquitas por él. Por eso, cuando se le acercó en clase y la invitó a salir, Ana _____.



<i>I was intoxicated with happiness.</i>	Estaba borracho de alegría	Estaba muy contento	Sí, después de todos estos interminables años, lo habíamos conseguido. Por primera vez en la historia de España, la selección ganaba el mundial. Y ahí estaba yo, saboreando el mayor triunfo de mi carrera, brumado por los vítores de un público enloquecido y alzando la copa del mundo. _____.
<i>All joy broke loose as the kids opened their presents.</i>	sintieron una felicidad desatada al abrir sus regalos	se sintieron muy felices al abrir sus regalos	A las 7 en punto, Juanito y Celia se levantaron de un salto de la cama; casi no habían podido dormir por los nervios. Recorrieron el pasillo a toda velocidad, entusiasmados por lo que les esperaba. Y ahí estaba aquel gran árbol de navidad rodeado de paquetes envueltos en papel de colores. Los niños _____.
<i>She was overflowing with happiness and joy.</i>	rebosaba felicidad y gozo	parecía muy feliz y satisfecha	Era lo que más le gustaba. Todos los días, al ir al trabajo, observaba al torcer la esquina a una viejecita regando su jazmín en el balcón de la planta cuarta. Se notaba que estaba en los mejores años de su vida y que amaba profundamente a esas silenciosas compañeras, sus plantas. Rodeada de delicadas flores, la mujer _____.
<i>They burst with happiness</i>	explotaron de felicidad	se sintieron muy felices	Se habían pasado toda la clase de historia nerviosos, mirando el reloj. Los chicos sabían que en pocos minutos empezarían sus ansiadas vacaciones de verano. ¡Por fin! Después de 9 largos meses de invierno, deberes y exámenes, a todos les esperaban 3 meses de playa, amigos y juegos. Al oír el timbre, los chicos _____.
<i>The baby injected a dose of happiness into their lives.</i>	Injectó una dosis de felicidad en sus vidas	añadió felicidad a su vida	Antonio y Laura no podían tener hijos. Llevaban ya varios años intentándolo todo, desesperados, soñando con un bebé al que pudieran educar juntos y dar todo su amor. Por eso, al final decidieron adoptar. Después de mucho papeleo, por fin fueron a China a recoger a Li. Cuando la pequeña llegó a casa, _____.



*Fires of joy were  
kindled by the birth  
of her son.*

ardía en  
llamaradas  
de felicidad

estaba incluso  
más feliz  
todavía

Laura siempre había sido una persona muy alegre. Motivos no le faltaban: había tenido suerte en la vida, le había ido bien. Siempre había gozado de una salud de hierro, adoraba su trabajo y estaba felizmente casada con el hombre de sus sueños, atractivo, dulce e inteligente. Sin embargo, desde el nacimiento de su hija, Laura

## Raiva

Fonte em inglês	Metáfora	Paráfrase	História
<i>He was a thunderstorm ready to explode.</i>	se lo llevaron los demonios	le puso un castigo ejemplar	Mi hermano pequeño se pasaba las tardes jugando al ordenador. Mi padre lo había castigado repetidamente sin ningún resultado. Seguía jugando a escondidas. A final de curso suspendió todas las asignaturas. Como mi padre tenía muy mal carácter, escondió las notas durante semanas y le engañaba diciendo que no se las habían dado. Cuando mi padre por fin las encontró,
<i>He was blowing off steam.</i>	estaba que echaba chispas	estaba enfadadísimo	El director del colegio lo había llamado a su despacho a primera hora. Daniel sabía que le esperaba un castigo ejemplar. La pesada broma se le había escapado de las manos. Había inundado los baños y roto varios grifos. Además, era la segunda vez en la misma semana que el director lo llamaba a su despacho. Cuando al fin entró, el director
<i>He could feel heated anger rising inside of him.</i>	una ira ardiente creció en Pedro mientras escuchaba sus palabras.	Pedro se fue enfureciendo cada vez más mientras escuchaba sus palabras.	Pedro y Rafael habían trabajado en la misma compañía durante 25 años. Sin embargo, debido a la crisis, su jefe tenía que despedir a uno de los dos. Pedro estaba seguro de que su jefe echaría a Rafael, puesto que él tenía 3 hijos y Rafael era soltero. Por eso, cuando su jefe le llamó al despacho para despedirlo sin previo aviso,
<i>She was seething with indignation.</i>	le salía el humo por las orejas	estaba más y más enfurecida	Marta llevaba más de una hora esperando a su marido. Sabía que esa cita con la ginecóloga era importante para ella. No quería ir sola y durante semanas le había rogado que la acompañara. Aun así, era ya muy



*It unleashed a rising tide of public fury.*

desató la ira del público

enfureció al público

tarde y su marido seguía sin aparecer. Le estaba fallando una vez más. Cada vez que miraba el reloj, ella sentía que

\_\_\_\_\_.

La actuación de Lady Gaga había provocado una tremenda polémica en aquel pueblecito rural. La mayoría de sus habitantes eran católicos muy tradicionales. Nadie podía creer que hubiera enseñado uno de sus pechos y blasfemado reiteradamente en una emisión de máxima audiencia y en horario infantil. Todo el mundo estaba escandalizado. Sin duda, en aquel pueblecito ese gesto obsceno \_\_\_\_\_.

*Rage was pounding in my veins.*

la cólera le palpitaba en las venas

no podía estar más furioso

Enrique siempre llegaba tarde al trabajo. Su socio en la empresa se quejaba de ello con frecuencia, aunque siempre intentaba recordar que era su mejor amigo. Aquel día el futuro de su empresa estaba en juego y Enrique volvió a llegar tarde. Era la gota que colmaba el vaso. Cuando irrumpió en la sala de reuniones disculpándose, su socio sintió que \_\_\_\_.

Marcos necesitaba recuperar el dinero que le había prestado a su socio. Su situación económica había empeorado considerablemente desde la crisis. Durante meses, se lo había pedido en repetidas ocasiones, pero Marcos siempre tenía alguna excusa. Aquel día le había jurado por sus hijos que le pagaría a primera hora. Cuando llegó sin el dinero una vez más, Marcos \_\_\_\_.

*He exploded with anger.*

explotó de ira

se enfadó muchísimo

## Medo

Fonte em inglês	Metáfora	Paráfrase	História
<i>He was haunted by fear.</i>	era presa del terror	estaba aterrorizado	Ana se había jactado de que pasaría una noche entera en aquel caserón abandonado. No le importaban las historias sobre los asesinatos que decían se habían producido allí; estaba tranquila. No era el caso de Ian, su acompañante; cuando volvieron a escuchar pasos en el techo a mitad de la noche, Ana lo miró y se dio cuenta de que su compañero: _____.



<i>The burn of panic inched along her bones.</i>	un pánico ardiente avanzó por sus huesos	comenzó a sentir cada vez más pánico	El terremoto había sido intensísimo; el edificio estaba a punto de derrumbarse. En el noveno piso, Emilia se arrastró con cuidado por el suelo, intentando no precipitarse al vacío por algunos de los agujeros abiertos. Al llegar a la escalera de incendios, vio que se había derrumbado y ya no estaba allí: ____.
<i>His blood froze in his veins.</i>	se le heló la sangre en las venas	sintió un gran terror	La puerta se abrió muy lentamente con un quejido siniestro. Marina se asomó con cuidado a la habitación en penumbra. Avanzó silenciosamente hasta la pared del fondo y se miró en el viejo espejo polvoriento. De repente, y sin saber la razón ____.
<i>The fear pricked his skin as if an ice cube ran along his ribs.</i>	el miedo le pellizó la piel como si un cubito de hielo le recorriese las costillas	empezó a temblar de miedo	Dijeran lo que dijeran, estaba segura de que no existían los vampiros. Pero ella estaba a salvo en el cementerio, ¿no? Estaba rodeada de las cruces de las tumbas y completamente sola; la luz mortecina de las farolas mostraba la completa soledad de la noche. Por eso, al escuchar una voz de niño que le llamaba ____.
<i>Fear crawled up his spine.</i>	pudo sentir cómo el miedo trepaba por su médula	sintió un enorme miedo	Era una noche como cualquier otra. Miguel y su familia se habían acostado temprano porque al día siguiente tenían un largo viaje por delante. Estaba profundamente dormido cuando de repente oyó el ruido de un cristal que se rompía. Tras unos breves segundos, el ruido estaba ya en la planta de abajo. Abrió los ojos y vio la puerta abriéndose lentamente. En ese momento, ____.
<i>Fear was eating her away.</i>	Un intenso miedo la estaba devorando.	El sentimiento de miedo era demasiado grande.	Era la primera vez que dormía fuera de casa. Nunca le había gustado dormir sola y menos aún en aquella noche infernal. Los truenos sonaban cada vez más cerca y los relámpagos creaban extrañas sombras en la habitación. Detrás de la puerta, se oían pasos de gente corriendo y voces que parecían pedir ayuda. Sin embargo, no podía mover ni un solo músculo y se sentía desvanecer. ____.



<i>Fear was stabbing at her heart.</i>	pudo sentir el miedo apuñalándole el corazón	experimentó un intenso miedo	Había sido realmente uno de los peores vuelos de su vida. Pero después de cinco largas horas de turbulencias, parecía que todo había vuelto a la normalidad. Vencida por el cansancio, cerró los ojos para dormir un rato, pero al cabo de un minuto los gritos del resto de los pasajeros la despertaron. El avión comenzó a caer en picado y en aquel preciso instante _____.
----------------------------------------	----------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Tristeza

Fonte em inglês	Metáfora	Paráfrase	História
<i>He fell in the depths of despair.</i>	se sintió profundamente apenado	se sintió tremendamente apenado	Llevaba mucho tiempo como miembro del equipo de rescate para víctimas de terremotos. Muchas veces lograban rescatar a alguien de entre los escombros y entonces sentía que merecía la pena. Pero algunas situaciones eran muy duras. Cuando se dio cuenta de que no podría haber ningún superviviente en aquella guardería derrumbada, _____.
<i>My sea of sadness is drowning me.</i>	me estoy ahogando en un mar de tristeza	estoy muy afectado por una gran tristeza	No puedo sobreponerme; la muerte de mi mujer ha sido demasiado para mí. Mis amigos, que en realidad quieren ayudar, me organizan cosas: viajes, reuniones, comidas... Pero no funciona; haga lo que haga, todas mis acciones y mi visión de la vida reflejan esta gran verdad: _____.
<i>He flung himself into the bitter waters of despair.</i>	se arrojó a las amargas aguas de la desesperación	se abandonó a la desesperación	Tanto amigos como médicos le decían lo mismo: para superar un accidente tan grave y volver a andar algún día, tenía que seguir haciendo sus ejercicios de rehabilitación de manera regular y, sobre todo, no desanimarse nunca. Pero cuando le dijeron tras un año de duro trabajo que tenían que volver a operarle y perdería otra vez el control de la pierna izquierda, _____.
<i>He felt his heart sink.</i>	se le cayó el alma a los pies	se entristeció inmediatamente	Era su primer día de trabajo en el asilo de ancianos. Le habían advertido de las terribles condiciones de algunos de los ancianos, pero estaba contenta e ilusionada de poder ayudarlos con su trabajo. Sin embargo, cuando llegó a la planta de enfermos terminales y vio

<i>She could not support these heavy draperies of grief.</i>	se sentía incapaz de soportar aquellos pesados cortinajes de aflicción	se sentía incapaz de aguantar tanta pena	todos esos ancianos moribundos y solos que se enfrentaban a la muerte sin ningún familiar, _____. Su mujer llevaba años en coma, desahuciada por los médicos, pero él había continuado a su lado día y noche esperando a que despertara. Ahora era el momento de desconectar la máquina que la mantenía con vida. Recordaba los años de felicidad a su lado y al saber que ya nunca volvería a ver su rostro ni a sentir el contacto de su piel, _____.
<i>A black hole is sucking all my feelings and emotions.</i>	Vivo en un agujero negro que absorbe todos mis sentimientos.	Soy totalmente incapaz de sentir nada.	No podía creer que mi pequeño hubiera muerto en aquel accidente de tráfico. Tenía tan so' lo dos años y eran nuestras primeras vacaciones en familia. Aquel accidente cambió mi vida para siempre. Todos los días pienso que nunca debería haber planeado aquel viaje. Desde entonces, no he vuelto a reír ni a llorar ni a compadecerme por los demás. _____. Llevaba una racha intentando sobreponerse a un destino que parecía estar en su contra. Ya casi había superado su ruptura matrimonial y la terapia con la psico' loga estaba funcionando bastante bien. Pero cuando le volvieron a denegar el ascenso en el trabajo, de nuevo _____.
<i>Waves of depression came over him.</i>	se precipitaron sobre él las olas de la depresión	se sintió terriblemente deprimido	

### Referências:

APPELHANS, B.; LUECKEN, L. J. Heart rate variability as an index of regulated emotional responding. **Review of General Psychology**, Washington, v. 10, n. 3, p. 229-240, 2006.

BAMBINI, V. *et al.* Decomposing metaphor processing at the cognitive and neural level through functional magnetic resonance imaging. **Brain Research Bulletin**, v. 86, n. 3-4, 203-216, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2011.07.015>

BOHRN, I. C.; ALTMANN, U.; JACOBS, A. Looking at the brains behind figurative language – a quantitative meta-analysis of neuroimaging studies on metaphor, idiom and irony processing. **Neuropsychologia**, v. 50, n. 1, p. 2669-2683, 2012.

CITRON, F.; GOLDBERG, A. Metaphorical sentences are more emotionally engaging than their literal counterparts. **Journal of Cognitive Neuroscience**, v. 26, n. 11, p. 2585-2595, 2014. [http://dx.doi.org/10.1162/jocn\\_a\\_00654](http://dx.doi.org/10.1162/jocn_a_00654)

COLINO, E. **La recepción de la metáfora en el público meta**. Un estudio basado en la encuesta. Dissertação não publicada (Mestrado em Tradução e Interpretação) – Universidade de Murcia, Murcia, Espanha, 2011.

DAVIDSON, R.; SCHERER, K.; GOLDSMITH, H. H. **Handbook of Affective Sciences**. London: Oxford University Press, 2003.

DAVYDOV, D.; ZECH, E.; LUMINET, O. Affective context of sadness and physiological response patterns. **Journal of Psychophysiology**, v. 25, p. 67-80, 2011.

DICKINS, J. Two models for metaphor translation. **Target**, v. 17, n. 2, p. 227-273, 2005.

GARVIN, P. L. **A Prague School Reader on Esthetics, Literary Structure, and Style**. (Original publicado em 1932). Washington, DC: Georgetown University Press, 1964.

GOODIE, J.; LARKIN, K.; SCHAUSS, S. Validation of Polar heart rate monitor for assessing heart rate during physical and mental stress. **Journal of Psychophysiology**, v. 14, n. 3, p. 159-164, 2000. <https://doi.org/10.1027/0269-8803.14.3.159>

GRUBER, J. *et al.* Risk for mania and positive emotional responding: too much of a good thing? **Emotion**, v. 8, n. 1, p. 23-33, 2008. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.8.1.23>

HOORN, J. Electronic evidence for the anomaly theory of metaphor processing. A brief introduction. In: ZEPETNEK, S.; SYWENSKY, I. (Eds.). **The Systematic and Empirical Approach to Literature and Culture as Theory and Application**. Edmonton: University of Alberta, 1997, p. 67-74.

HOORN, J. A renaissance perspective on the empirical study of literature. An example from psychophysiology. In: SCHRAM, D.; STEEN, G. (Eds.). **The Psychology and Sociology of Literature**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 2001, p. 129-143.

KOVECSES, Z. **Emotion Concepts**. New York: Springer-Verlag, 1990.

KOVECSES, Z. **Metaphor and Emotion: Language, Culture, and Body in Human Feeling**. Cambridge/New York: Cambridge University Press, 2000.

KREIBIG, D. S. *et al.* The psychophysiology of fear and sadness: cardiovascular, electrodermal, and respiratory responses during film viewing. In: **47<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society for Psychophysiological Research**, Savannah, USA, 2007a.

KREIBIG, D. S. *et al.* Cardiovascular, electrodermal, and respiratory response patterns to fear and sadness-inducing films. **Psychophysiology**, v. 44, n. 5, p. 787-806, 2007b.

KREIBIG, D. S. *et al.* Affective modulation of the acoustic startle: does sadness engage the defensive system? **Biological Psychology**, v. 87, p. 161-163, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2011.02.008>



KUTAS, M.; HILLYARD, S. The lateral distribution of event-related potentials during sentence processing. **Neuropsychologia**, v. 20, p. 579-590, 1982.

LAKOFF, G. The contemporary theory of metaphor. In: ORTONY, A. (Ed.). **Metaphor and Thought**. Cambridge: Cambridge University Press, 1992, p. 202-251.

LEHR, C. Emotions in translation: towards an explorative empirical investigation. In: **International Conference on Translation and Interpreter Education Development**, 21-22 maio 2011. Pequim, China: Universidade de Estudos Estrangeiros de Pequim, 2011a.

LEHR, C. The happier, the better? Exploring the impact of positive and negative emotions on performance in translation. In: **International Symposium for Young Researchers in Translation, Interpreting and Intercultural Studies**, 20 jun. 2011. Barcelona, Espanha: Universidade Autônoma de Barcelona, 2011b.

LEHR, C. Beyond cognition: affective responses to feedback and their impact on translation performance in a group of master students. In: **DidTrad Conference on Research into the Didactics of Translation**, 21-22 jun. 2012. Barcelona, Espanha: Universidade Autônoma de Barcelona, 2012a.

LEHR, C. The impact of positive and negative emotions on performance in translation professionals -- a challenge to expertise? In: **International Workshop on Expertise in Translation**, 17-18 ago. 2012. Frederiksberg, Dinamarca: Copenhagen Business School, 2012b.

McMANIS, M. *et al.* Emotional reactions in children: verbal, physiological, and behavioral responses to affective pictures. **Psychophysiology**, v. 38, n. 2, p. 222-231, 2001.

MIALL, D. Foregrounding and the sublime: Shelley in Chamonix. **Language and Literature**, v. 16, p. 155-168, 2007. <https://doi.org/10.1177/0963947007075982>

MIALL, D.; KUIKEN, D. Beyond text theory: understanding literary response. **Discourse Process**, v. 17, p. 337-352, 1994.

MOORS, A.; SCHERER, K. The role of appraisal in emotion. In: ROBINSON, M.; WATKINS, E.; HARMON-JONES, E. (Eds.). **Handbook of Cognition and Emotion**. Nova York: Guilford Press, 2013, p. 135-155.

MUKAROVSKY, J. Standard language and poetic language. In: GARVIN, P. (Ed.). **A Prague School Reader on Esthetics, Literary Structure, and Style**. (Original publicado em 1932). Washington, DC: Georgetown University Press, 1964, p. 17-30.

NEWMARK, P. **Approaches to Translation**. Londres: Prentice Hall International, 1988a.

NEWMARK, P. **A Textbook of Translation**. Nova York: Prentice Hall International, 1988b.

RABADÁN, R. **Equivalencia y Traducción**: problemática de la equivalencia transléfica inglés-español. León: Universidad, Secretariado de Publicaciones, 1991.

RAMOS, M. **El impacto emocional de la audiodescripción**. Tese não publicada (Doutorado em Tradução e Interpretação) – Universidade de Murcia, Murcia, Espanha, 2013.

ROBINSON, J. **Deeper than Reason: Emotion and Its Role in Literature, Music, and Art**. Oxford: Oxford University Press, 2005.

ROJO, A. With or without metaphor? Factors involved in the translation and impact of metaphorical phraseological units. In: GARCÍA-SECO, P. *et al.* (Eds.). **Enfoques Actuales para la Traducción Fraseológica y Paremiológica: Ámbitos, Recursos y Modalidades**. Madrid: Instituto Cervantes, 2014.

ROTTENBERG, J.; RAY, R.; GROSS, J. Emotion elicitation using films. In: COAN, J.; ALLEN, J. (Eds.). **Handbook of Emotion Elicitation and Assessment**. Nova York: Oxford University Press, 2007, p. 9-28.

SAMANIEGO-FERNÁNDEZ, E. The impact of cognitive linguistics on descriptive translation studies: novel metaphors in English-to-Spanish newspaper translation as a case in point. In: ROJO, A.; IBARRETXE-ANTUÑANO, I. (Eds.). **Cognitive Linguistics and Translation**. Berlim: De Gruyter, 2013, p. 159-198.

SCHÄFFNER, C. Metaphor and translation: some implications of a cognitive approach. **Journal of Pragmatics**, v. 36, p. 1253-1269, 2004.

SCHERER, K. What are emotions? And how can they be measured? **Social Science Information**, v. 44, n. 4, p. 695-792, 2005. <https://doi.org/10.1177/0539018405058216>

SCHERER, K.; SCHORR, A.; JOHNSTONE, T. **Appraisal Processes in Emotion: Theory, Methods, Research**. Nova York/Oxford: Oxford University Press, 2001.

SCHORR, A. Subjective measurement in appraisal research: present state and future perspectives. In: SCHERER, K.; SCHORR, A.; JOHNSTONE, T. **Appraisal Processes in Emotion: Theory, Methods, Research**. Nova York/Oxford: Oxford University Press, 2001, p. 331-349.

SCHWARTZ, G.; WEINBERGER, D.; SINGER, J. Cardiovascular differentiation of happiness, sadness, anger, and fear following imagery and exercise. **Psychosomatic Medicine**, v. 43, n. 4, p. 343-364, 1981.

SHELDON, K.; LYUBOMIRSKY, S. Achieving sustainable gains in happiness: change your actions, not your circumstances. **Journal Happiness Studies**, v. 7, p. 55-86, 2006.

SIKORA, S.; KUIKEN, D.; MIAL, D. Enactment versus interpretation: a phenomenological study of readers' responses to Coleridge's 'The Rime of the Ancient Mariner'. In: **Sixth Biannual Conference of the International Society for the Empirical Study of Literature**, 26-29 ago. 1998. Utrecht, Países Baixos: IGEL, 1998.

SNELL-HORNBY, M. **Translation Studies: An Integrated Approach**. Amsterdam: John Benjamins, 1988.

SORIANO, C. **The conceptualisation of anger in English and Spanish**: a cognitive approach. Tese não publicada (Doutorado em Filologia Inglesa) – Universidade de Murcia, Murcia, Espanha, 2004.

STEFANOWITSCH, A. HAPPINESS in English and German: a metaphorical-pattern analysis. In: ACHARD, M.; KEMMER, S. (Eds.). **Language, Culture, and Mind**. Stanford: CSLI, 2004, p. 137-149.

STEFANOWITSCH, A. Words and their metaphors: a corpus-based approach. In: STEFANOWITSCH, A.; GRIES, S. (Eds.), **Corpus-Based Approaches to Metaphor and Metonymy**. Trends in Linguistics. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, 2006, p. 61-105.

SUDHEIMER, K. **The Effects of Cortisol on Emotion**. Tese não publicada (Doutorado em Neurociências) – Universidade de Michigan, Michigan, Estados Unidos, 2009.

TAN, E. Story processing as an emotion episode. In: VAN OOSTENDORP, Herre; ZWAAN, Rolf (Eds.). **Naturalistic Text Comprehension**. Norwood, NJ: Ablex, 1994, p. 165-188.

THEALL-HONEY, A. L.; SCHMIDT, A. L. Do temperamentally shy children process emotion differently than nonshy children? Behavioral, psychophysiological, and gender differences in reticent preschoolers. **Dev. Psychobiol.**, v. 48, p. 187-196, 2006.

VAN DEN BROECK, R. The limits of translatability exemplified by metaphor translation. **Poetics Today**, v. 2, n. 4, p. 73-87, 1981.

VAN PEER, W. **Stylistics and Psychology**: Investigations of Foregrounding. Londres: Croom Helm, 1986.

VAN PEER, W. Introduction to FG: a state of the art. **Language and Literature**, v. 16, n. 2, p. 99-104, 2007.

WEINS, S.; KATKIN, E.; ÖHMAN, A. Effects of trial order and differential conditioning on acquisition of differential shock expectancy and skin conductance conditioning to masked stimuli. **Psychophysiology**, v. 40, p. 989-997, 2003. <https://doi.org/10.1111/1469-8986.00117>

ZWAAN, R. **Aspects of Literary Comprehension**: A Cognitive Approach. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 1993.